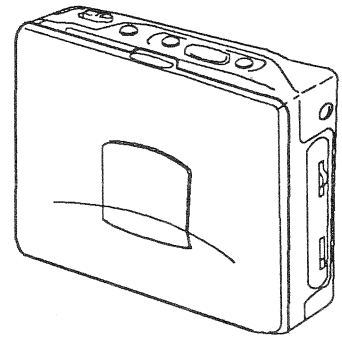
S/M Code No.92－028 DATE OF ISSUE 4/1992－1

aiwa

HS-PX610

SERVICE MANUAL



STEREO CASSETTE PLAYER

● BASIC TAPE MECHANISM : OZM－4　　● TYPE.D,H,K,E

● 製品コード：82HK4－0110
82HK4－0160
82HK4－0180
82HK4－0190

SPECIFICATIONS

実用最大出力	15mW＋15mW (EIAJ/16Ω)
電源	電池　DC3V (単4形乾電池2本) 充電池　PB-S5 家庭用電源　AC100V　50/60Hz (付属のACアダプター使用)
電池持続時間	充電池　PB-S5使用時

充電時間	10分	60分
使用時間	約1.5時間	約3.0時間

(EIAJ/1mW再生時)

最大外形寸法	107.9(幅)×77.7(高さ)×22.5(厚さ)mm
重量	165g(充電池含む)

● 外観及び使用は予告無く変更する場合があります。
● ノイズリタダクションはドルビーラボラトリーズライセンシングコーポレーションからの実施権に基づき製造されています。
● 「ドルビー」及びダブルD記号はドルビーラボラトリーズライセンシングコーポレーションの商標です。

Maximum output
12mW＋12mW (EIAJ/32Ω)
15mW＋15mW (EIAJ/16Ω)

Power sources
DC 2V,rechargeable battery (PB-S5)
DC 3V,Dry cell battery,LR-03 (UM-4,AAA,R03)×2
Domestic AC POWER (using the supplied AC adaptor)

Battery life(EIAJ,playback 1 mW,using PB-S5)
Approx. 1.5 hours (10 minutes recharging)
Apporx. 3.0 hours (60 minutes recharging)

Dimensions(W×H×D)
107.9×77.7×22.5 mm
(4 1/4×3 1/8×29/32 inc)
incl. projecting parts and controls

Weight
Approx. 165g (0.36 lbs) incl. rechargeable battery

<AC adaptor>
Rated voltage:
AC-207H AC 115V/230V, switchable
AC-207E AC 220V
AC-207K AC 240V

Rated input:
10 VA 50/60Hz

● Design and specifications are subject to change without notice.
● Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
● "Dolby", the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

サービス技術ニュース	
番号	連絡内容
G－　－	
G－　－	
G－　－	

アイワ株式会社
AIWA CO.,LTD.
Tokyo Japan
〒110 東京都台東区池之端1－2－11　☎03 (3827) 3111 (代表)

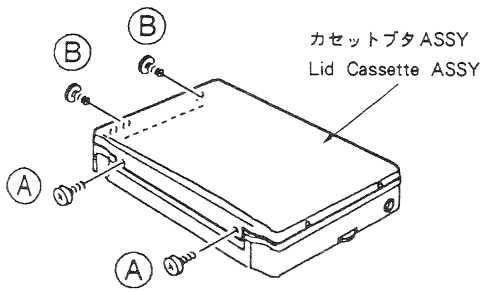
Printed in Japan

GA

DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

1. カセットブタASSYのはずし方（Fig－1参照）
   1）ビス4本（Ⓐ×2, Ⓑ×2）をはずし、カセットブタASSYをはずす。

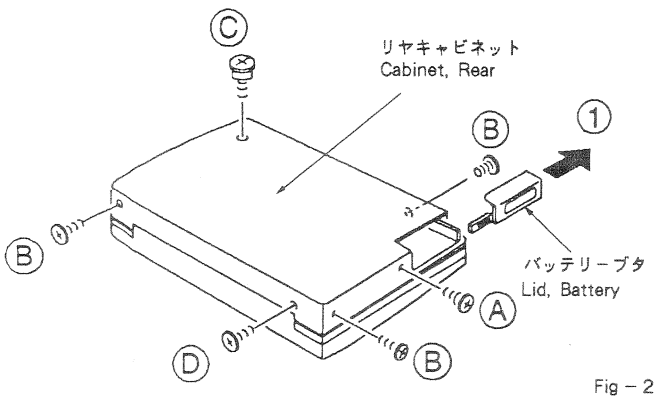
1. "Lid Cassette ASSY" Removal (See Figure－1)
   1) Remove 4 screws (Ⓐ×2, Ⓑ×2) and take out the "Lid Cassette ASSY".



Fig－1

2. バッテリーブタ及びリヤキャビネットのはずし方
（Fig－2参照）
   1）ビス（Ⓐ）をはずし、バッテリーブタを矢印①方向へはずす。
   2）ビス5本（Ⓑ×3, Ⓒ×1, Ⓓ×1）をはずし、リヤキャビネットをはずす。

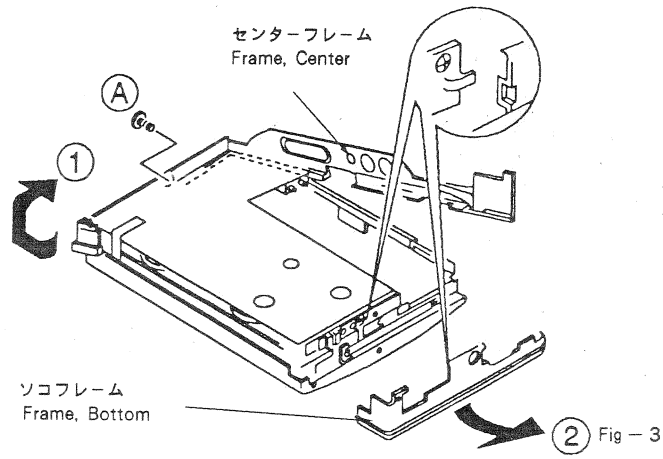
2. "Lid, Battery and Cabinet, Rear" Removal
(See Figure－2)
   1) Remove screw (Ⓐ) and the "Lid, Battery" in the direction of arrow①.
   2) Remove 5 screws (Ⓑ×3, Ⓒ×1, Ⓓ×1) and the "Cabinet, Rear".



Fig－2

3. センターフレーム及びソコフレームのはずし方（Fig－3参照）
   1）ビス（Ⓐ）をはずしセンターフレームを矢印①方向へはずす。
   2）ソコフレームを矢印②へはずす。

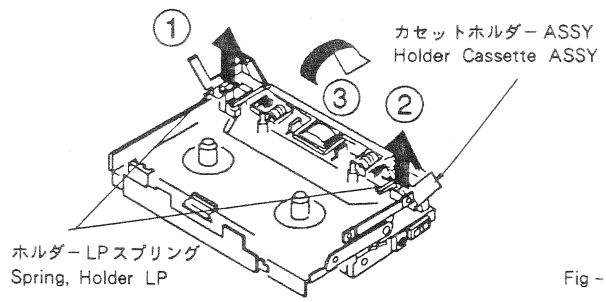
3. "Frame, Center and Frame, Bottom" Removal
   1) Remove screw (Ⓐ) and remove the "Frame, Center" in the directionof arrow①. (See Figure－3)
   2) Remove the "Frame, Bottom" in the diection of arrow②. (See Figure－3)



Fig－3

4. カセットホルダーASSYのはずし方（Fig－4参照）
   1）図のようにホルダーLPスプリングを矢印①,②方向へ引きながらカセットホルダーASSYを矢印③方向へはずす。

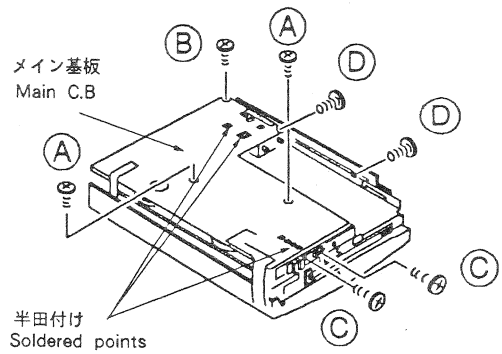
4. "Holder Cassette ASSY" Removal (See Figure－4)
   1) Pull the "Spring, Holder LP" in the direction of arrow ①and ②and hold them, Then remove the "Holder Cassette ASSY" in the direction of arrow③.



Fig－4

5. メイン基板のはずし方（Fig－5参照）
   1）ビス7本（Ⓐ×2, Ⓑ×1, Ⓒ×2, Ⓓ×2）をはずし、半田付けをはずしメイン基板をはずす。

5. "Main C.B" Removal (See Figure－5)
   1) Remove 7 screws (Ⓐ×2, Ⓑ×1, Ⓒ×2, Ⓓ×2) unsolder the soldered points and remove the "Main C.B"



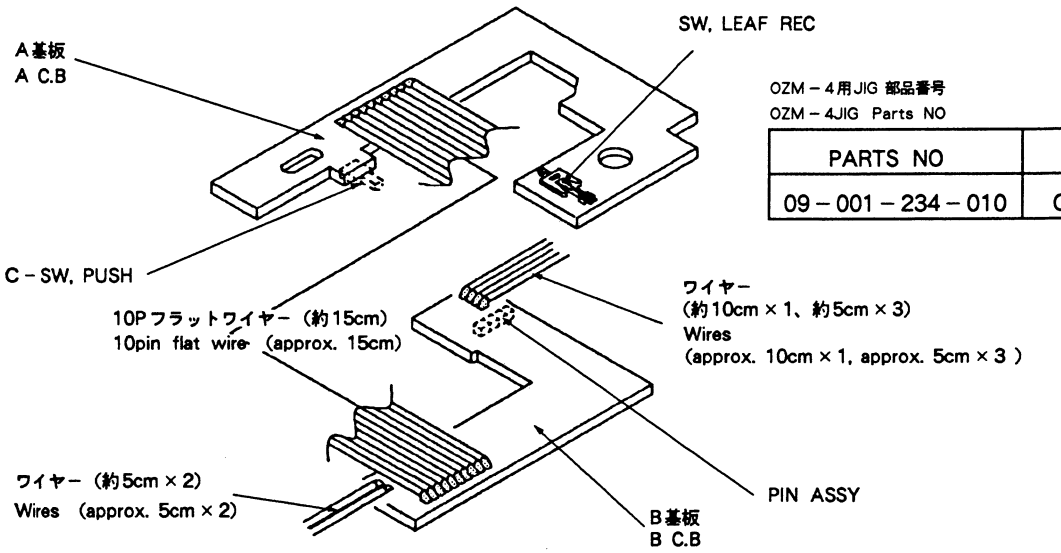
Fig－5

♣修理時の注意（Fig－6参照）

修理時においてメイン基板を展開した状態では、
モーター等の端子がメイン基板に直接ハンダ付けされているため
動作確認ができません。
そこで下図のJIG（OZM－4用JIG）を用いて動作確認を
行なってください。
尚、詳しくはワンポイント修理技術情報G－91－45参照のこと

♣Cautions when servicing (See Figure－6)

When the Main C.B is opened for servicing,
operation cheek cannot be performed because
the terminals of the motor, etc. are solderred
directly to the Main C.B. Therefore, use a jig
(OZM－4 JIG KIT),show in the figure below,
to check the operation.
Refer to service information G－91－45 for details.



OZM－4用JIG 部品番号
OZM－4JIG Parts NO

PARTS NO	DISCRIOTION
09－001－234－010	OZM－4 JIG KIT

Fig－6

♣JIGの取り付け方（Fig－7参照）

（諸注意）

b)半田の取り扱いについては、アミ線を使用してください。

b)メイン基板には、オートストップセンサーがあります。
外光の入らない部屋で
蛍光の光をあてて
オートストップセンサー
を解除してください。

1) A基板をビス（Ⓐ）で、
メカニズムASSYに
とりつける。
2) MDソレノイド端子
2カ所を半田付けする。
3) モーター端子4カ所を
半田付けする。
4) B基板のPIN ASSYを
メイン基板の
モーター端子
パターンに半田付けする。
5) 各ワイヤーを図の
ように配線する。
6) メイン基板にある
キー基板の半田付けを
図のようにショートする。
7) リモートSWを
ONにする。
8) 操作は、リモコンにて
おこなってください。

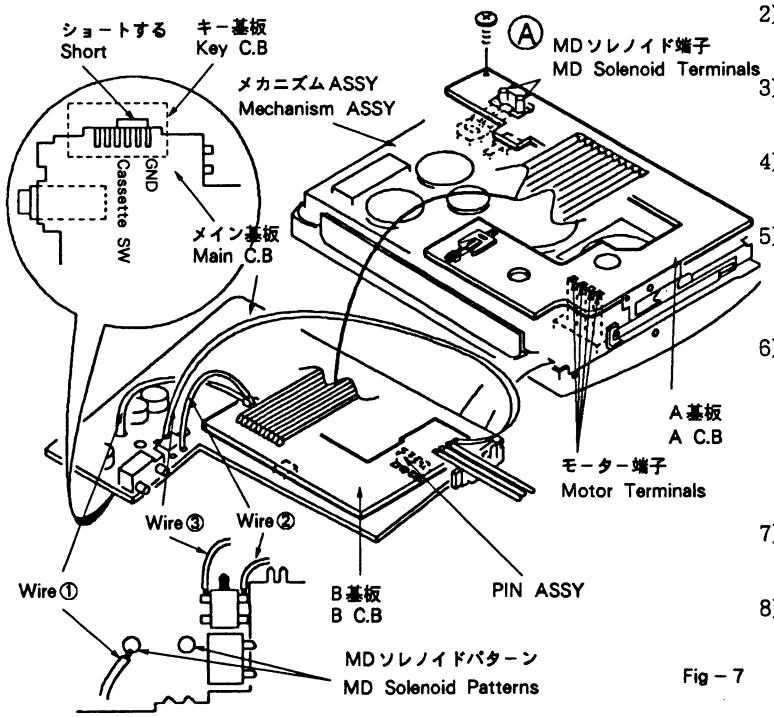
♣How to attach the jig (See Figure－7)

(Cautions)

b)Use a braided wire to remove solder.

b)The Main C,B. has a auto stop sensor.
Make the light of a fluorscent lamp strike
the sensor in a room where external light dose not
enter so the auto stop function is disabled.

1) Attach the A C,B to the MechanismASSY
whit screw (Ⓐ).
2) Solder the 2 MD
Solenoid Terminals.
3) Solder the 4 Motor
Terminals.
4) Solder the PIN ASSY
of the Main CB.
5) Dress the wires
as shown in
the figure.
6) Short the solder
patterns of
the Key C,B
on the Main CB as
shown in the figure.
7) Set the remote
switch to on.
8) Use a remote
control to operate.



Fig－7

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	カンリ NO.
=== IC ===			
	87-001-875-010	IC, BA1106 FS	IC, BA1106 FS	1D
	87-002-423-010	IC, TA2002 FN	IC, TA2002 FN	1D
	87-002-611-010	IC, TB2003-003 FN	IC, TB2003-003 FN	1H
	87-002-406-010	IC, TPIC326ADB	IC, TPIC326ADB	1E
=== TRANSISTOR ===			
	89-508-804-010	FET, 2SK880 Y	FET, 2SK880 Y	1A
	89-112-134-010	トランジスタ, 2SA1213Y	TRANSISTOR, 2SA1213Y	1A
	89-113-625-010	トランジスタ, 2SA1362GR	TRANSISTOR, 2SA1362GR	0E
	89-115-884-010	トランジスタ, 2SA1588Y	TRANSISTOR, 2SA1588Y	0E
	89-342-132-010	トランジスタ, 2SC4213B	TRANSISTOR, 2SC4213B	0E
	87-026-467-010	トランジスタ, HN1C01F(GR)	TRANSISTOR, HN1C01F(GR)	0E
	87-026-470-010	トランジスタ, HN1C03F(B)	TRANSISTOR, HN1C03F(B)	1A
	87-026-521-010	トランジスタ, HN1C01F U (GR)	TRANSISTOR, HN1C01F U (GR)	0E
	87-026-524-010	トランジスタ, HN1C03F U(B)	TRANSISTOR, HN1C03F U(B)	1A
	87-026-417-010	トランジスタ, RN1310	TRANSISTOR, RN1310	0E
	87-026-476-010	トランジスタ, RN1610	TRANSISTOR, RN1610	0E
	87-026-423-010	トランジスタ, RN2305	TRANSISTOR, RN2305	0E
	87-026-482-010	トランジスタ, RN4610	TRANSISTOR, RN4610	0E
=== DIODE ===			
	87-001-166-010	チップダイオード, 1SS301	DIODE, CHIP 1SS301	0E
	87-001-167-010	チップダイオード, 1SS302	DIODE, CHIP 1SS302	0E
=== MAIN CIRCUIT BOARD SECTION ===			
C1	★87-010-173-010	チップコン S 390P-50 SL	CAP, CHIP S 390P-50 SL	0E
C2	★87-010-173-010	チップコン S 390P-50 SL	CAP, CHIP S 390P-50 SL	0E
C3	★87-010-173-010	チップコン S 390P-50 SL	CAP, CHIP S 390P-50 SL	0E
C4	★87-010-173-010	チップコン S 390P-50 SL	CAP, CHIP S 390P-50 SL	0E
C5	★87-010-958-010	チップコン S 0.01-25 B J	CAP, CHIP S 0.01-25 B J	0E
C6	★87-010-958-010	チップコン S 0.01-25 B J	CAP, CHIP S 0.01-25 B J	0E
C7	★87-010-640-010	チップコン タンタル 22-4	CAP, CHIP TANTALUM 22-4	1B
C8	★87-010-640-010	チップコン タンタル 22-4	CAP, CHIP TANTALUM 22-4	1B
C9	★87-010-805-010	チップコン S 1-16 F	CAP, CHIP S 1-16 F	0E
C10	★87-010-805-010	チップコン S 1-16 F	CAP, CHIP S 1-16 F	0E
C11	★87-010-196-010	チップコン S 0.1-25 F	CAP, CHIP S 0.1-25 F	0E
C12	★87-010-196-010	チップコン S 0.1-25 F	CAP, CHIP S 0.1-25 F	0E
C13	★81-HK3-610-010	デンカイコン 220-4	CAP, ELECT 220-4	1A
C14	★81-HK3-610-010	デンカイコン 220-4	CAP, ELECT 220-4	1A
C15	★87-010-640-010	チップコン タンタル 22-4	CAP, CHIP TANTALUM 22-4	1B
C16	★87-010-640-010	チップコン タンタル 22-4	CAP, CHIP TANTALUM 22-4	1B
C17	★87-010-424-010	チップコン タンタル 4.7-4	CAP, CHIP TANTALUM 4.7-4	0E
C18	★81-HK3-610-010	デンカイコン 220-4	CAP, ELECT 220-4	1A
C19	★87-010-198-010	チップコン S 0.022-25 B	CAP, CHIP S 0.022-25 B	0E
C20	★87-010-196-010	チップコン S 0.1-25 F	CAP, CHIP S 0.1-25 F	0E
C25	★87-010-193-010	チップコン S 0.033-25 F	CAP, CHIP S 0.033-25 F	0E
C26	★87-010-193-010	チップコン S 0.033-25 F	CAP, CHIP S 0.033-25 F	0E
C27	★87-010-186-010	チップコン S 4700P-50 B	CAP, CHIP S 4700P-50 B	0E
C28	★87-010-186-010	チップコン S 4700P-50 B	CAP, CHIP S 4700P-50 B	0E
C29	★87-010-197-010	チップコン S 0.01-25 B	CAP, CHIP S 0.01-25 B	0E
C30	★87-010-197-010	チップコン S 0.01-25 B	CAP, CHIP S 0.01-25 B	0E
C31	★87-010-193-010	チップコン S 0.033-25 F	CAP, CHIP S 0.033-25 F	0E
C32	★87-010-193-010	チップコン S 0.033-25 F	CAP, CHIP S 0.033-25 F	0E
C33	★87-010-196-010	チップコン S 0.1-25 F	CAP, CHIP S 0.1-25 F	0E
C34	★87-010-196-010	チップコン S 0.1-25 F	CAP, CHIP S 0.1-25 F	0E
C35	★87-010-942-010	チップコン デンカイ 47-4	CAP, CHIP ELECT 47-4	0E
C36	★87-010-196-010	チップコン S 0.1-25 F	CAP, CHIP S 0.1-25 F	0E
C41	★87-010-805-010	チップコン S 1-16 F	CAP, CHIP S 1-16 F	0E
C42	★87-010-805-010	チップコン S 1-16 F	CAP, CHIP S 1-16 F	0E
C43	★87-010-805-010	チップコン S 1-16 F	CAP, CHIP S 1-16 F	0E
C44	★87-010-805-010	チップコン S 1-16 F	CAP, CHIP S 1-16 F	0E
C45	★87-010-174-010	チップコン S 470P-50 SL	CAP, CHIP S 470P-50 SL	0E

REF. NO.	PART NO.		DESCRIPTION	カンリ NO.
C46	★87-010-174-010	チップコン S 470P-50 SL	CAP, CHIP S 470P-50 SL	0E
C47	★87-010-195-010	チップコン S 0.068-25 F	CAP, CHIP S 0.068-25 F	0E
C48	★87-010-195-010	チップコン S 0.068-25 F	CAP, CHIP S 0.068-25 F	0E
C49	★87-010-195-010	チップコン S 0.068-25 F	CAP, CHIP S 0.068-25 F	0E
C50	★87-010-195-010	チップコン S 0.068-25 F	CAP, CHIP S 0.068-25 F	0E
C51	★87-010-192-010	チップコン S 0.022-50 F	CAP, CHIP S 0.022-50 F	0E
C52	★87-010-192-010	チップコン S 0.022-50 F	CAP, CHIP S 0.022-50 F	0E
C54	★87-010-805-010	チップコン S 1-16 F	CAP, CHIP S 1-16 F	0E
C55	★87-010-803-010	チップコン タンタル 3.3-4	CAP, CHIP TANTALUM 3.3-4	0E
C58	★87-010-805-010	チップコン S 1-16 F	CAP, CHIP S 1-16 F	0E
C68	★87-010-805-010	チップコン S 1-16 F	CAP, CHIP S 1-16 F	0E
C69	★87-010-805-010	チップコン S 1-16 F	CAP, CHIP S 1-16 F	0E
C75	★87-010-175-010	チップコン S 560P-50 SL	CAP, CHIP S 560P-50 SL	0E
C77	★87-010-971-010	チップコン S 4700P-50 B J	CAP, CHIP S 4700P-50 B J	0E
C78	★87-010-796-010	チップコン タンタル 0.22-20	CAP, CHIP TANTALUM 0.22-20	0E
C81	87-010-798-010	チップコン タンタル 47-20	CAP, CHIP TANTALUM 0.47-20	0E
C82	★87-010-194-010	チップコン S 0.047-25 F	CAP, CHIP S 0.047-25 F	0E
C83	87-010-798-010	チップコン タンタル 47-20	CAP, CHIP TANTALUM 0.47-20	0E
C84	★87-010-196-010	チップコン S 0.1-25 F	CAP, CHIP S 0.1-25 F	0E
C85	★87-010-799-010	チップコン タンタル 0.68-16	CAP, CHIP TANTALUM 0.68-16	0E
C86	★87-010-196-010	チップコン S 0.1-25 F	CAP, CHIP S 0.1-25 F	0E
C87	★87-010-802-010	チップコン タンタル 2.2-4	CAP, CHIP TANTALUM 2.2-4	0E
C88	★87-010-794-010	チップコン タンタル 0.1-20	CAP, CHIP TANTALUM 0.1-20	0E
C89	★87-010-800-010	チップコン タンタル 1-10	CAP, CHIP TANTALUM 1-10	0E
C90	★87-010-805-010	チップコン S 1-16 F	CAP, CHIP S 1-16 F	0E
C91	★87-010-802-010	チップコン タンタル 2.2-4	CAP, CHIP TANTALUM 2.2-4	0E
CP1	87-026-504-010	フォトセンサ 5164K-F1-Q2	PHOTO SENSOR, 5164K-F1-Q2	1B
LED1	87-027-636-010	LED TLR226(OPE/BATT)	LED, TLR226(OPE/BATT)	0E
R3	★87-022-215-010	チップテイコウ U 1K-1/16W F	RES, CHIP U 1K-1/16W F	0E
R4	★87-022-215-010	チップテイコウ U 1K-1/16W F	RES, CHIP U 1K-1/16W F	0E
R5	★87-022-283-010	チップテイコウ U 820-1/16W F	RES, CHIP U 820-1/16W F	0E
R6	★87-022-283-010	チップテイコウ U 820-1/16W F	RES, CHIP U 820-1/16W F	0E
R140	★87-022-043-010	チップテイコウ M M/F 8.2K-1/8	RES, CHIP M M/F 8.2K-1/8	0E
SFR1	★87-024-311-010	SFR チップ 3.3K	SFR, CHIP 3.3K	1A
SW1	87-036-123-010	チップスライド SW(DOLBY NR)	SW, CHIP SLIDE(DOLBY NR)	1A
SW2	87-036-145-010	チップスライド SW(DSL)	SW, CHIP SLIDE(DSL)	1A
SW4	87-036-145-010	チップスライド SW(REMOTE)	SW, CHIP SLIDE(REMOTE)	1A
SW5	87-036-236-010	チップスライド SW (NC)(FWD/REV)	SW, CHIP SLIDE (NC)(FWD/REV)	1A
SW7	87-036-237-010	チッププッシュ SW(PLAY)	SW, CHIP PUSH(PLAY)	1A
TM1	★80-HK3-606-010	ターミナル ASSY	TERMINAL ASSY	1D
TM3	★81-HK3-212-010	バッテリーコンタクトASSY	BAT, CONTACT ASSY	1B
VOL1	★87-024-361-010	チップボリューム 20KAX2(VOL)	VOLUME, CHIP 20KAX2(VOL)	1C
=== TACT CIRCUIT BOARD SECTION ===				
SW6	87-036-123-010	チップスライド SW(REVERSE MODE)	SW, CHIP SLIDE(REVERSE MODE)	1A
SW8	80-ZM4-604-010	リーフスイッチ(CASSETTE)	LEAF SW(CASSETTE)	1C
SW9	+++	リーフスイッチ(TAPE)	LEAF SW(TAPE)	
SW10	87-036-253-010	タクトスイッチ(STOP/DIR)	TACT SW(STOP/DIR)	1A
SW11	87-036-253-010	タクトスイッチ(REW)	TACT SW(REW)	1A
SW12	87-036-253-010	タクトスイッチ(PLAY/DIR)	TACT SW(PLAY/DIR)	1A
SW13	87-036-253-010	タクトスイッチ(F FWD)	TACT SW(F FWD)	1A
=== HP FLEX CIRCUIT BOARD SECTION ===				
J2	87-009-681-010	チップジャック 3.5 BK(PHONES)	JACK, CHIP 3.5 BK(PHONES)	1A
=== REGULATOR CIRCUIT BOARD SECTION ===				
C1	★84-439-620-010	デンカイコン 470-4	CAP, ELECT 470-4	0E
J1	87-049-549-010	DC ジャック(DC 2V)	JACK, DC(DC 2V)	1A
TM2	★81-HK3-217-010	ターミナル ASSY	TERMINAL ASSY	1C
=== HEAD FLEX CIRCUIT BOARD SECTION ===				
	87-046-362-010	ヘッド ASSY(W/PCB-E)	HEAD ASSY(W/PCB-E)	2M
=== MOTOR GOVERNOR CIRCUIT BOARD SECTION ===				

REF. NO.	PART NO.		DESCRIPTION	ｶﾝﾘ NO.
	M8-0ZS-294-000	ABL-7C	ABL-7C	-
::: MISCELLANEOUS :::				
SOL1	★80-ZM4-601-110	ｿﾚﾉｲﾄﾞ, MD PL	SOL, MD PL	1E

○チップ抵抗部品コード／CHIP RESISTOR PART CODE

チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip resistor part coding

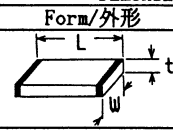
88 - □□□ - □□□

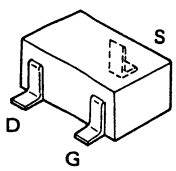
A
抵抗コード
Resistor code

桁表示
Figure

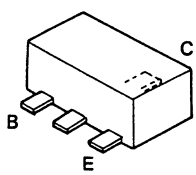
抵抗値
Value of resistor

チップ抵抗
Chip resistor

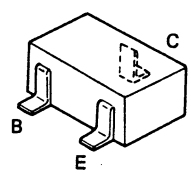
Wattage 容量	Type 種類	Tolerance 許容誤差	Symbol 記号	Dimensions／寸法(mm) Form/外形	L	W	t	Resistor Code : A 抵抗コード : A
1/32W	1608	±5%	CJ		1.6	0.8	0.35	108
1/10W	2125	±5%	CJ		2	1.25	1.45	118
1/8W	3216	±5%	CJ		3.2	1.6	0.5 ～0.7	128



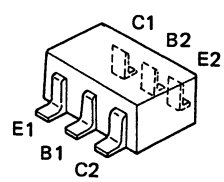
2SK880



2SA1213



2SA1362
2SA1588
2SC4213
RN1310
RN2305



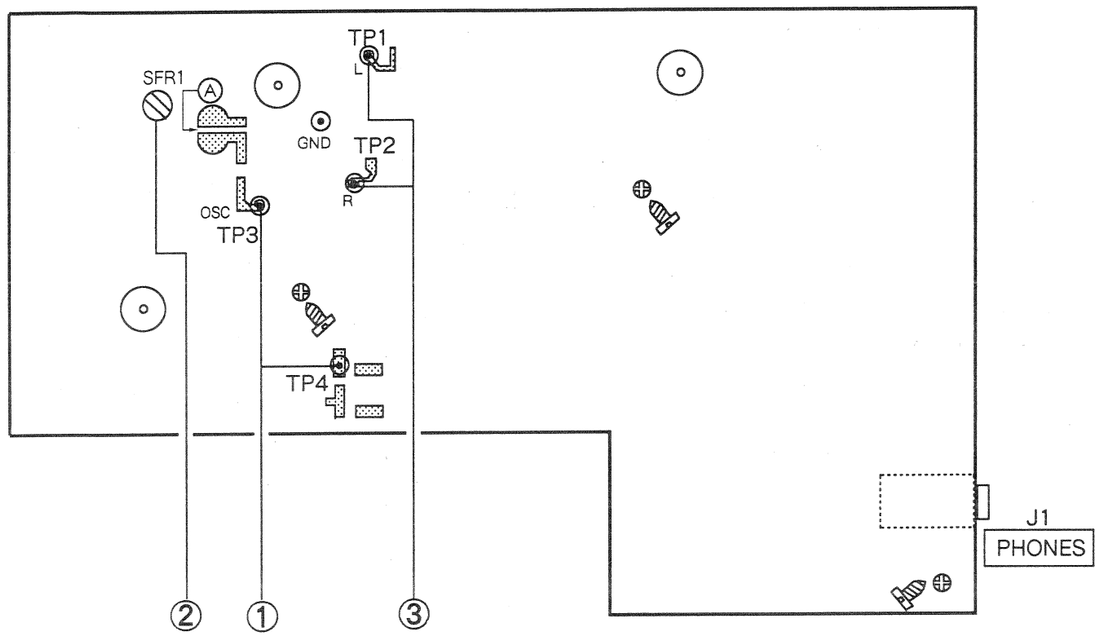
HN1C01
HN1C03
RN1610
RN4610

■ ACCESSORIES／PACKAGE LIST

REF. NO.	PART NO.		DESCRIPTION	Q, TY	ｶﾝﾘ NO
1	★82-HK4-901-010	ﾄﾘｾﾂ D		1	0E
2	★82-HK4-903-010		INSTRUCTION BOOKLET, EX	1	
3	★87-042-093-110	AC-207 DA		1	2B
4	★87-042-094-010		AC-207 HA	1	
4	★87-042-095-010		AC-207 EA	1	
4	★87-042-096-010		AC-207 KA	1	
5	★87-047-124-010	PB-S5 NA		1	2M
6	★87-047-125-010		PB-S5 NAY	1	
7	★87-048-239-010	HP-R33NA		1	2C
8	★87-048-239-010		HP-R33NA	1	
9	★81-HR4-951-010	ｷｬﾘﾝｸﾞｹｰｽ		1	1D
10	★81-HR4-951-010		CARRYING CASE EX	1	
11	09-027-874-010	ﾊﾞｯﾃﾘｰﾎﾞｯｸｽ ASSY [B]	BATTERY BOX ASSY	1	2M
12	09-027-965-010	ﾊﾞｯﾃﾘｰﾎﾞｯｸｽ ASSY [L]		1	2M
13	09-027-966-010	ﾊﾞｯﾃﾘｰﾎﾞｯｸｽ ASSY [G]		1	2M
14	09-027-967-010	ﾊﾞｯﾃﾘｰﾎﾞｯｸｽ ASSY [P]		1	2M

ADJUSTMENT

A MAIN C.B



1. クロック周波数確認
条件：・テストポイント：TP3、TP4
方法：カウンターとTP3の間に1MΩの抵抗を接続して、周波数が 3200Hz ± $^{260}_{400}$Hzであることを確認する。
周波数が2800Hz以下の時はパターン（Ⓐ）部をショートさせてから周波数が規格内であることを確認する。

2. テープスピード調整
条件：・テストテープ：TTA－100（TTA－111S）
・テストポイント：PHONES端子
・調整箇所：モーターガバナーのSFR1
方法：テストテープを再生し、FWD時3000Hz、REV時はFWDに対して±45Hzになるように調整する。

3. ドルビーレベル確認
条件：・テストテープ：TTA－200（TTA－161, TCC－130）
・テストポイント：TP1（Lch), TP2（Rch）
・DOLBY SW：OFF
・DSL SW：OFF
方法：測定器とテストポイントの間に10μF／16Vの電解コンデンサーを接続して、テストポイントの電圧が100mV ± 10mVであることを確認する。

4. アジマス調整
この製品には、アジマス調整がありません。

1. Clock Frequency Check
Setting：• Test point：TP3, TP4
Method：• Connect a resistor (1MΩ) to counter and TP3. Check the frequency at TP3 is 3200Hz ± $^{260}_{400}$Hz. When the frequency is less than 2800Hz, the section Ⓐ pattern is shorted and then check it the reference value.

2. Tape Speed Adjustment
Settings：• Test tape：TTA－100（TTA－111S）
• Test point：PHONES JACK
• Adjustment location：SFR1 of motor governor
Method：• Play back the test tape, adjust for 3000Hz at FWD and ±45Hz at REV.

3. Dolby Level Check
Settings：• Test tape：TTA－200（TTA－161, TCC－130）
• Test point：TP1（Lch), TP2（Rch）
• DOLBY SW：OFF
• DSL SW：OFF
Method：• Connect an electrolytic capacitor (10μF／16V) to measured equipment and TP1 (2), check the voltage for 100mV ± 10mV.

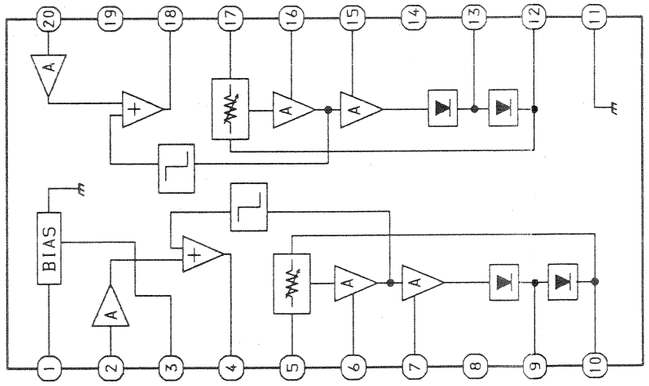
4. Azimuth Adjustment
This model is no azimuth adjustment.

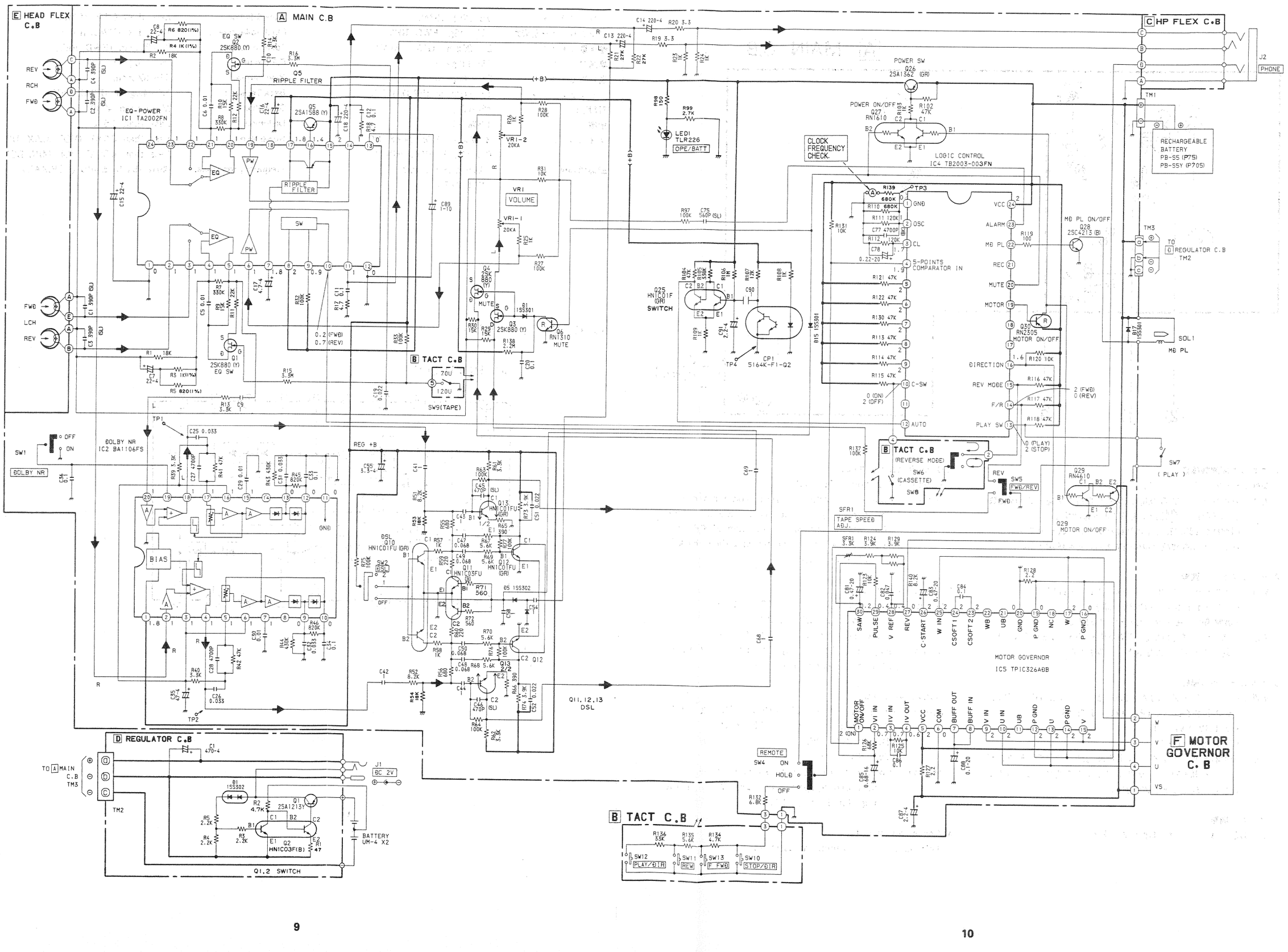
PRACTICAL SERVICE FIGURE

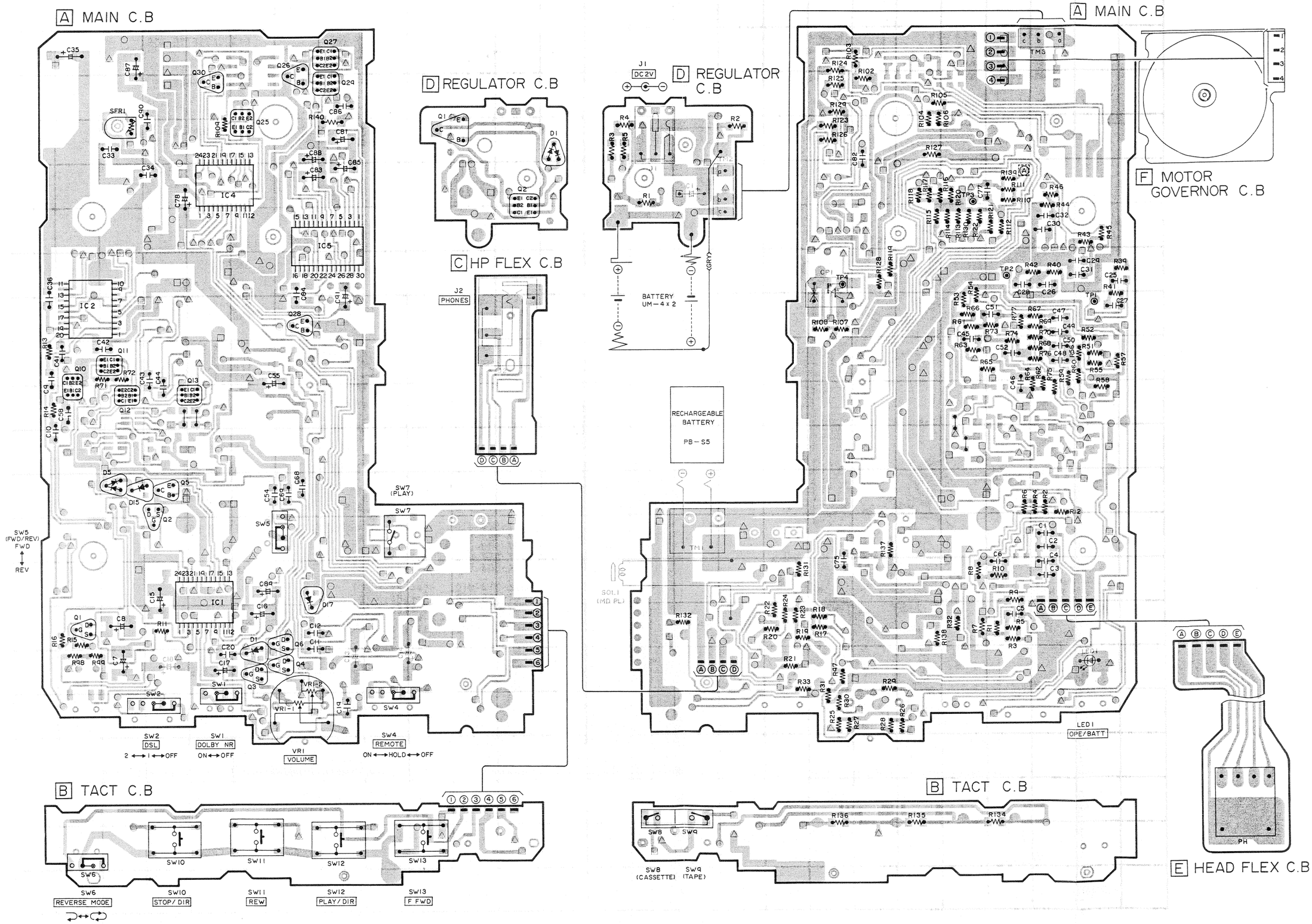
ワウ・フラッター：	0.5％以下（RMS）	Wow & flutter:	Less than 0.5％（RMS）
ピンチローラー圧着力：	130 ± 13g（FWD, REV）	Pinch roller press:	130 ± 13g（FWD, REV）
巻き取りトルク：	22～35g-cm（FWD, REV）	Take-up torque:	22～35g-cm（FWD, REV）
早送りトルク：	75～140g-cm	F.F torque:	75～140g-cm
巻き戻しトルク：	65～100g-cm	Rew torque:	65～100g-cm
バックテンション：	1.5～4.0g-cm（FWD, REV）	Back Tension:	1.5～4.0g-cm（FWD, REV）
SN比：	46dB以上	S/N ratio:	More than 46dB
歪率：	1.5％以下	Distortion:	Less than 1.5％
ノイズレベル：	3mV以下（VOL MAX, DC） 0.3mV以下（VOL MIN, DC）	Noise level:	Less than 3.0mV（VOL MAX, DC） Less than 0.3mV（VOL MIN, DC）
周波数特性：	63Hz～8kHz ±4dB （NORMAL）	Frequency response:	63Hz～8kHz ±4dB（NORMAL）

IC BLOCK DIAGRAM

IC, BA1106FS

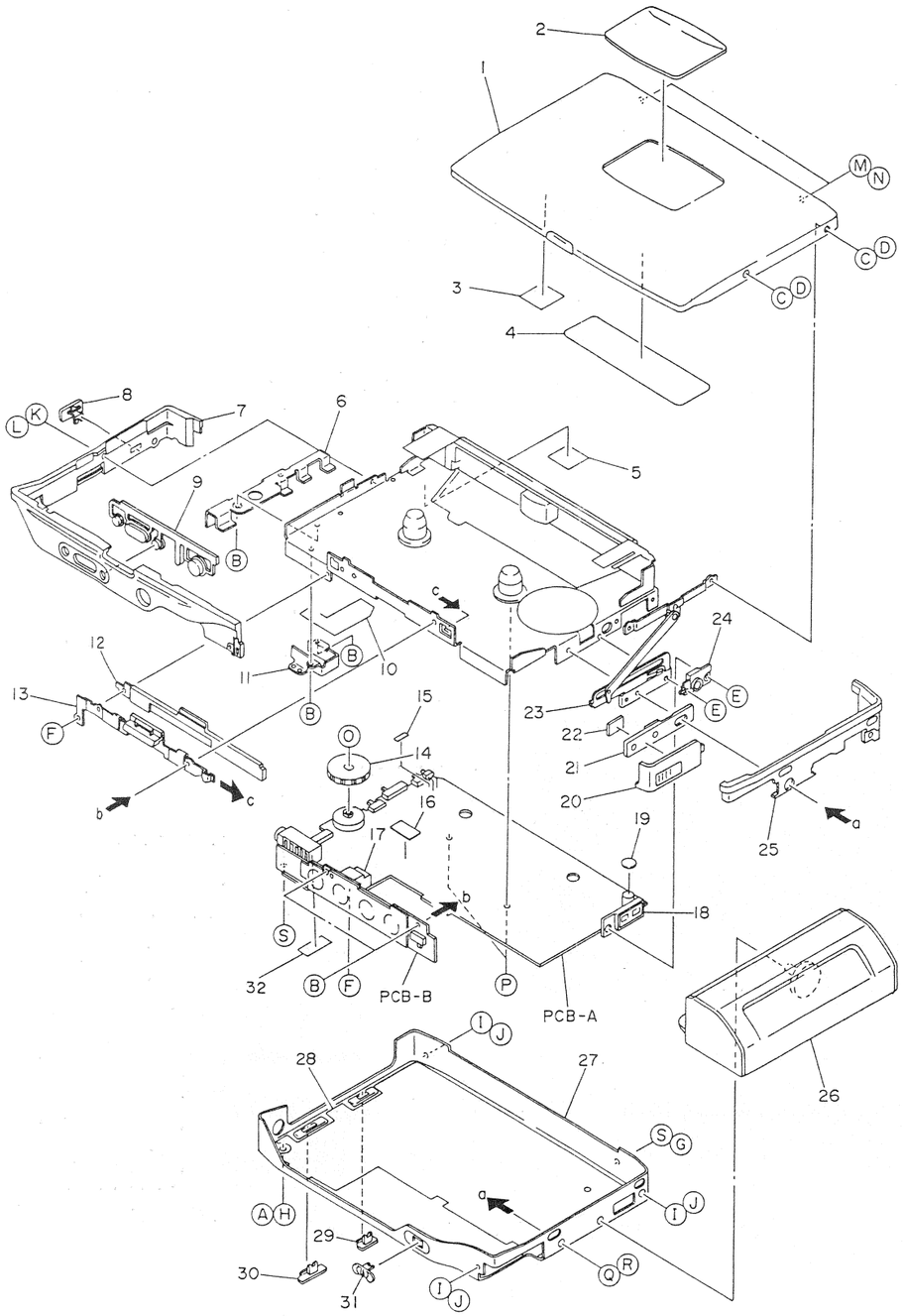



E HEAD FLEX C.B
A MAIN C.B
C HP FLEX C.B
B TACT C.B
D REGULATOR C.B
F MOTOR GOVERNOR C.B
REV
RCH
FWD
LCH
EQ-POWER IC1 TA2002FN
EQ SW Q2 2SK880 (Y)
Q5 RIPPLE FILTER
2SA1588 (Y)
RIPPLE FILTER
VR1 VOLUME
Q4 2SK880 (Y) MUTE
Q3 2SK880 (Y)
Q6 RN1310 MUTE
Q1 2SK880 (Y) EQ SW
SW(TAPE)
SW1 OFF ON
DOLBY NR
DOLBY NR IC2 BA1106FS
BIAS
REG +B
Q10 HN1C01FU (GR)
Q11 HN1C05FU
Q12 HN1C01FU (GR)
Q13 HN1C01FU (GR)
SW2 DSL OFF
Q11,12,13 DSL
POWER SW Q26 2SA1362 (GR)
LED1 TLR226 OPE/BATT
POWER ON/OFF Q27 RN1610
LOGIC CONTROL IC4 TB2003-003FN
CLOCK FREQUENCY CHECK.
Q25 HN1C01F (GR) SWITCH
CP1 5164K-F1-Q2
5-POINTS COMPARATOR IN
C-SW
AUTO
MB PL ON/OFF Q28 2SC4213 (B)
Q30 RN2305 MOTOR ON/OFF
DIRECTION
REV MODE
F/R
PLAY SW
Q29 RN4610
Q29 MOTOR ON/OFF
SW7 (PLAY)
SW5 FWD/REV
SW6 (CASETTE)
SW8
SFR1 TAPE SPEED ADJ.
RECHARGEABLE BATTERY PB-S5 (P75) PB-S5Y (P705)
TO REGULATOR C.B TM2
SOL1 MB PL
MOTOR GOVERNOR IC5 TP1C326ADB
REMOTE SW4 ON HOLD OFF
SW10 STOP/DIR
SW11 REW
SW12 PLAY/DIR
SW13 F FWD
J1 DC 2V
J2 PHONE
BATTERY UM-4 X2
Q1,2 SWITCH
TO A MAIN C.B TM3
TM2
TM1
TM3
TP1
TP2
TP3
TP4


A MAIN C.B
D REGULATOR C.B
C HP FLEX C.B
J2
PHONES
J1
DC 2V
D REGULATOR C.B
BATTERY
UM-4 x 2
RECHARGEABLE
BATTERY
PB-S5
A MAIN C.B
F MOTOR
GOVERNOR C.B
SW7
(PLAY)
SW5
(FWD/REV)
FWD
REV
SW2
DSL
2 ↔ 1 ↔ OFF
SW1
DOLBY NR
ON ↔ OFF
VR1
VOLUME
SW4
REMOTE
ON ↔ HOLD ↔ OFF
LED1
OPE/BATT
B TACT C.B
SW6
REVERSE MODE
SW10
STOP/DIR
SW11
REW
SW12
PLAY/DIR
SW13
F FWD
SW8
(CASSETTE)
SW9
(TAPE)
B TACT C.B
E HEAD FLEX C.B
SOL1
(MD PL)

EXPLODED VIEW – 1

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION
A	87-067-594-010	HINGE SCREW M1.4 CR NLOCK	H	87-067-595-010	HINGE SCREW M1.4 (B) NLOCK	O	87-067-850-010	S-SCREW+1.4-2 CR
B	87-263-500-310	V+1.4-1.4 CR	I	87-067-847-010	V+1.4-2.8 (B) N	P	87-067-429-010	S-SCREW+1.4-2.5
C	87-067-589-010	V+1.4-1.4(B) NLOCK	J	87-067-848-010	V+1.4-2.8 CR N	Q	87-067-810-010	S-SCREW LB (B)
D	87-067-588-010	V+1.4-1.4 CR NLOCK	K	87-067-706-010	S-SCREW+1.4-1.8 (B)	R	87-067-811-010	S-SCREW LB (S)
E	87-067-590-010	V+1.4-2 CR NLOCK	L	87-067-707-010	S-SCREW+1.4-1.8 CR	S	87-067-746-010	SCREW M1.4-2 (H0.5)(SERRATE)
F	87-263-503-310	V+1.4-2 CR	M	87-067-722-010	S-SCREW+1.4-1.8 (B) NL			
G	87-067-782-010	SCREW M1.4-2 (B) (SERRATE)	N	87-067-743-010	S-SCREW+1.4-1.8 CR			

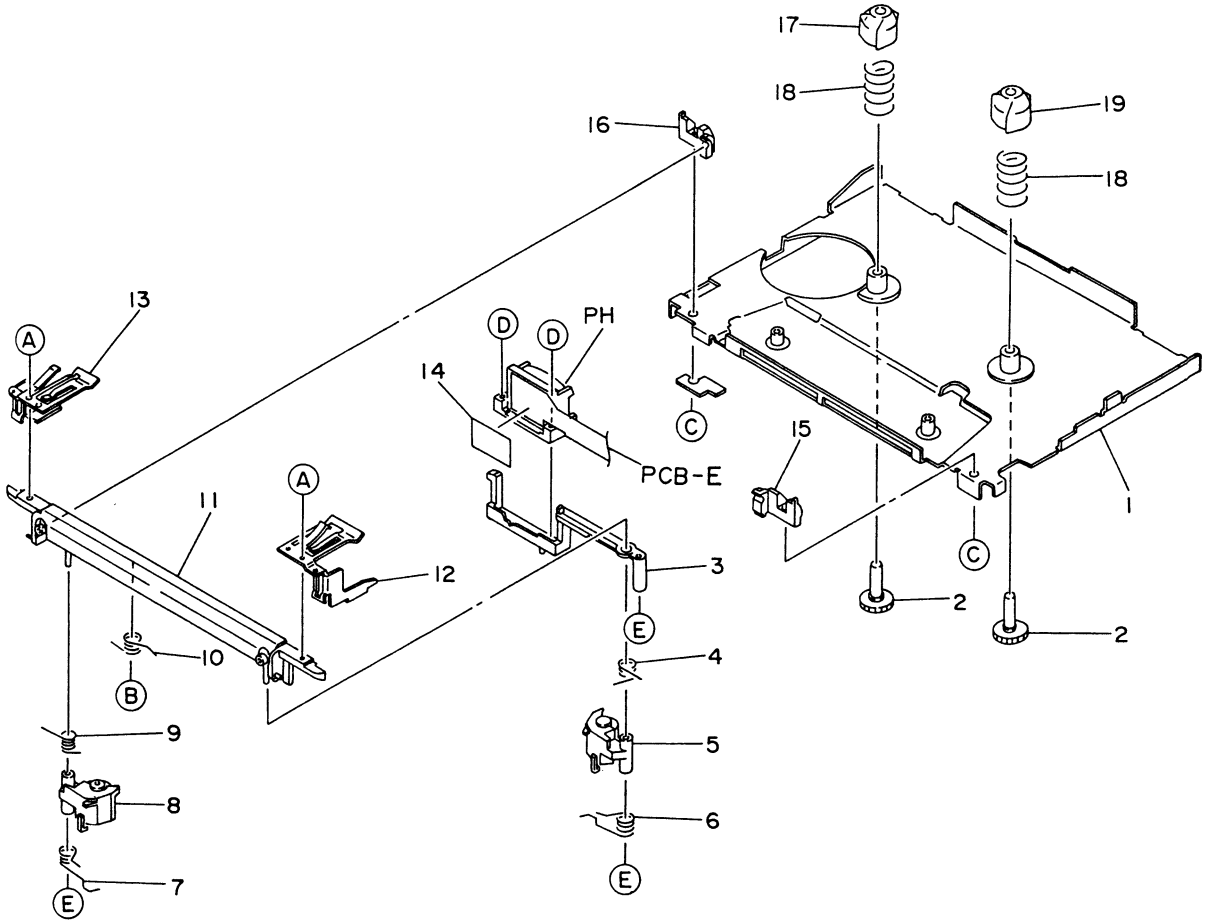


MECHANICAL PARTS LIST

REF.NO.	PART NO.		DESCRIPTION	Q,TY	カンリ NO.
1-1	82-HK4-001-010	カセットブタ ASSY [B]	LID CASSETTE ASSY	1	2A
1-1	82-HK4-005-010	カセットブタ ASSY [L]		1	2M
1-1	82-HK4-007-010	カセットブタ ASSY [G]		1	2M
1-1	82-HK4-009-010	カセットブタ ASSY [P]		1	2M
1-2	★82-HK4-003-010	カセットパネル [B]	PANEL, CASSETTE	1	1B
1-2	★82-HK4-011-010	カセットパネル [L]		1	1B
1-2	★82-HK4-012-010	カセットパネル [G]		1	1B
1-2	★82-HK4-013-010	カセットパネル [P]		1	1B
1-3	★82-HK4-202-010	Sクッション LID	S-CUSHION, LID	1	0E
1-4	---	コウオソチュウイラベル	LBL, CAUTION	1	
1-5	★81-HK3-224-110	8.5-8.5-0.05 シート	SHEET, 8.5-8.5-0.05	1	0E
1-6	★81-HK4-201-010	スイッチホルダー	HOLDER SW	1	0E
1-7	★81-HK3-005-210	センターフレーム [B]	FRAME, CENTER	1	1A
1-7	★81-HK3-035-210	センターフレーム [L, G, P]		1	1C
1-8	★81-HK3-010-010	スライドツマミ DSL [B]	KNOB, SLIDE DSL	1	0E
1-8	★82-HKC-008-010	スライドツマミ DSL [L, G]		1	0E
1-8	★81-HK3-044-010	スライドツマミ DSL [P]		1	0E
1-9	★81-HK3-008-310	コントロールキー [B]	KEY, CONTROL	1	0E
1-9	★81-HK3-038-310	コントロールキー [L, G, P]		1	1B
1-10	★81-HK3-221-110	シート	SHEET	1	0E
1-11	★81-HK3-205-010	ジャックホルダー	JACK, HOLDER	1	1A
1-12	★81-HK3-206-310	タクトホルダー	HOLDER, TACT	1	0E
1-13	★81-HK3-208-210	Pスプリングロック ASSY	P-SPRING LOCK ASSY	1	1C
1-14	★84-438-969-110	ボリュームツマミ [B]	KNOB, VOLUME	1	0E
1-14	★84-503-036-110	ボリュームツマミ [L, G, P]		1	0E
1-15	★81-HK4-202-010	LED スペーサ	SPACER, LED	1	0E
1-16	---	5-8-0.1 Gクッション	G-CUSHION, 5-8-0.1	1	
1-17	★80-HK3-606-010	ターミナル ASSY	TERMINAL ASSY	1	1D
1-18	★81-HK3-212-010	バッテリーコンタクト ASSY	BATTERY CONTACT ASSY	1	1B
1-19	---	4.5-0.05 シート	SHEET, 4.5-0.05	1	
1-20	81-HK3-009-010	バッテリーブタ [B]	LID, BATTERY	1	0E
1-20	82-HK4-017-010	バッテリーブタ [L]		1	0E
1-20	82-HK4-018-010	バッテリーブタ [G]		1	1B
1-20	82-HK4-019-010	バッテリーブタ [P]		1	1B
1-21	★81-HK3-215-110	バッテリーヒンジ	HINGE, BATTERY	1	0E
1-22	★81-HK3-227-010	7-5-0.3 G クッション	G-CUSHION, 7-5-0.3	1	0E
1-23	★81-HK3-201-010	ホルダー ASSY	HOLDER ASSY	1	1B
1-24	★81-HK3-216-010	バッテリーボックスナット	NUT, BATTERY BOX	1	0E
1-25	★81-HK3-006-010	ソコフレーム [B]	FRAME, BOTTOM	1	1A
1-25	★81-HK3-036-010	ソコフレーム [L, G, P]		1	1C
1-26	★09-027-874-010	バッテリーボックス ASSY [B]	BATTERY BOX ASSY	1	2M
1-26	★09-027-965-010	バッテリーボックス ASSY [L]		1	2M
1-26	★09-027-966-010	バッテリーボックス ASSY [G]		1	2M
1-26	★09-027-967-010	バッテリーボックス ASSY [P]		1	2M
1-27	★82-HK4-004-010	リヤキャビネット [B]	CABINET, REAR	1	2A
1-27	★82-HK4-014-010	リヤキャビネット [L]		1	2M
1-27	★82-HK4-015-010	リヤキャビネット [G]		1	2M
1-27	★82-HK4-016-010	リヤキャビネット [P]		1	2M
1-28	★81-HK3-210-010	リヤシート	SHEET, REAR	1	0E
1-29	★81-HK3-012-010	スライドツマミ B [B, L]	KNOB, SLIDE B	1	0E
1-29	★82-HKC-019-010	スライドツマミ B [G]		1	0E
1-29	★81-HK3-046-010	スライドツマミ B [P]		1	0E
1-30	★81-HK3-011-010	スライドツマミ A [B, L]	KNOB, SLIDE A	1	0E
1-30	★82-HKC-018-010	スライドツマミ A [G]		1	0E
1-30	★81-HK3-045-010	スライドツマミ A [P]		1	0E
1-31	★81-HK3-013-010	スライドツマミ R [B, L]	KNOB, SLIDE R	1	0E
1-31	★82-HKC-020-010	スライドツマミ R [G]		1	0E
1-31	★81-HK3-047-010	スライドツマミ R [D]		1	0E
1-32	★81-HK3-230-010	12-4 Gクッション	G-CUSHION, 12-4	1	0E
	★09-027-957-010	ガイカンビスイッシキ	APPEARANCE SCREW KIT	1	1M
	★09-027-958-010	ガイカンビスイッシキ	APPEARANCE SCREW KIT	1	1M

EXPLODED VIEW – 2

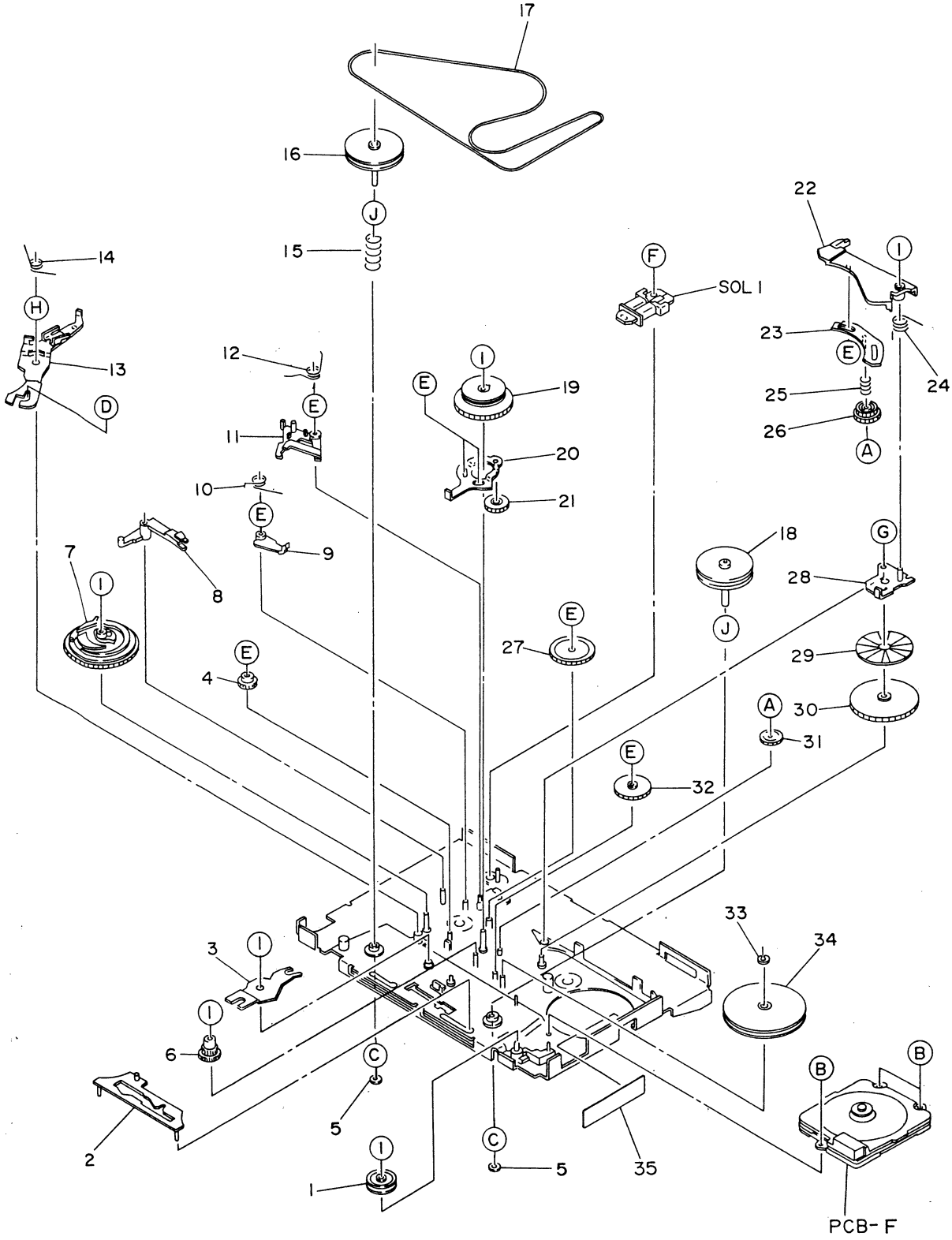
REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION
A	87-357-503-310	VT_2+1.4-2 (G)
B	80-ZM4-346-010	VFT_2+1.4-2.0
C	87-353-528-310	VT_2+1.7-3.5 CR
D	87-067-824-010	S-SCREW V+1.4-3.7
E	87-067-569-010	PW 0.83-0.25



REF. NO.	PART NO.		DESCRIPTION	Q. TY	カンリ NO
2-1	★80-ZM4-201-610	アウトサートシャーシASSY	OUT-SERT CHASSIS ASSY	1	2A
2-2	★80-ZM4-290-410	リールギヤ	GEAR, REEL	2	0E
2-3	★80-ZM4-208-110	ヘッドアーム	ARM, HEAD	1	1B
2-4	★80-ZM4-318-110	ピンチバックR Tスプリング	T-SPRING, PINCH BACK R	1	0E
2-5	80-ZM4-254-610	ピンチレバーR ASSY	LEVER PINCH R ASSY	1	1B
2-6	★80-ZM4-315-310	ピンチR Tスプリング	T-SPRING, PINCH R	1	0E
2-7	★80-ZM4-316-310	ピンチL Tスプリング	T-SPRING, PINCH L	1	0E
2-8	80-ZM4-247-610	ピンチレバーL ASSY	LEVER PINCH L ASSY	1	1B
2-9	★80-ZM4-317-210	ピンチバックL Tスプリング	T-SPRING, PINCH BACK L	1	0E
2-10	★80-ZM4-326-110	ヘッドアーム Tスプリング J	T-SPRING, ARM HEAD J	1	0E
2-11	★80-ZM4-209-210	カセットホルダーASSY	HOLDER CASSETTE ASSY	1	1E
2-12	★80-ZM4-366-010	ホルダーR Pスプリング	P-SPRING, HOLDER R	1	0E
2-13	★80-ZM4-367-010	ホルダーL Pスプリング	P-SPRING, HOLDER L	1	0E
2-14	★80-ZM4-330-010	4.5-12 シート	SHEET, 4.5-12	1	0E
2-15	★80-ZM4-321-310	ホルダーR	HOLDER R	1	0E
2-16	★80-ZM4-322-410	ホルダーL	HOLDER L	1	0E
2-17	★80-ZM4-230-110	キャップリール L	REEL, CAP L	1	0E
2-18	★80-ZM4-362-010	リール Cスプリング P	C-SPRING, REEL P	2	0E
2-19	★80-ZM4-231-010	キャップリール R	REEL, CAP R	1	0E

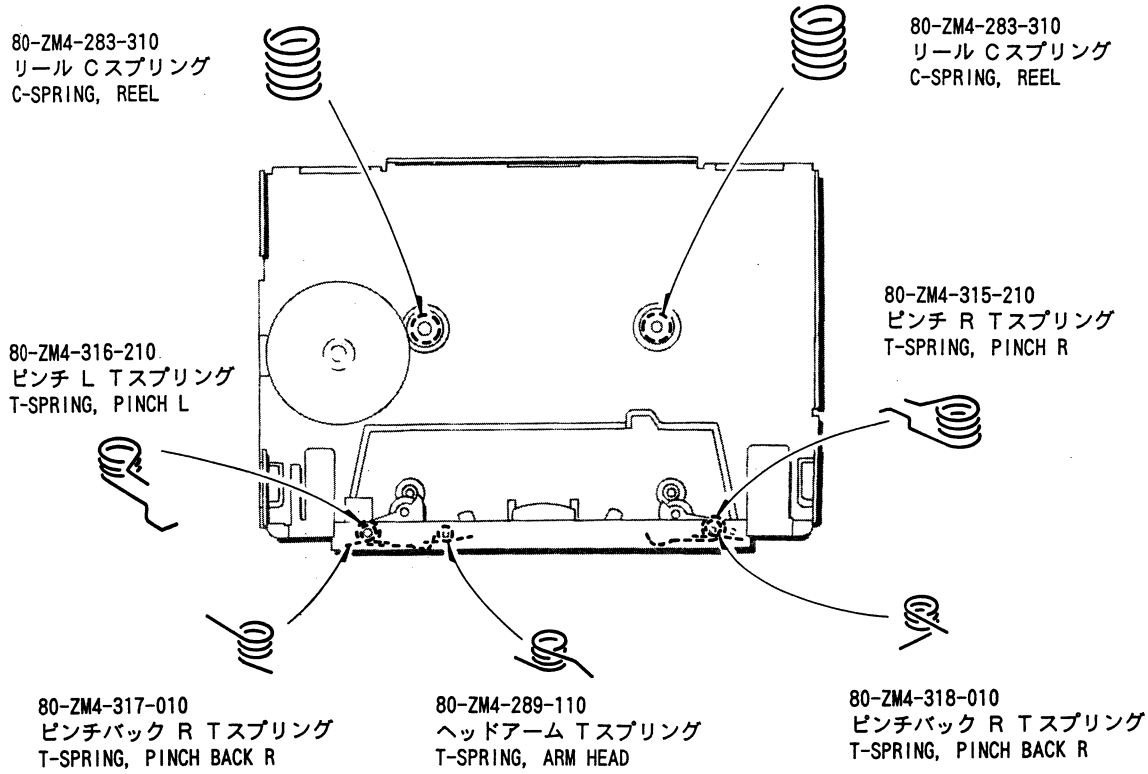
EXPLODED VIEW – 3

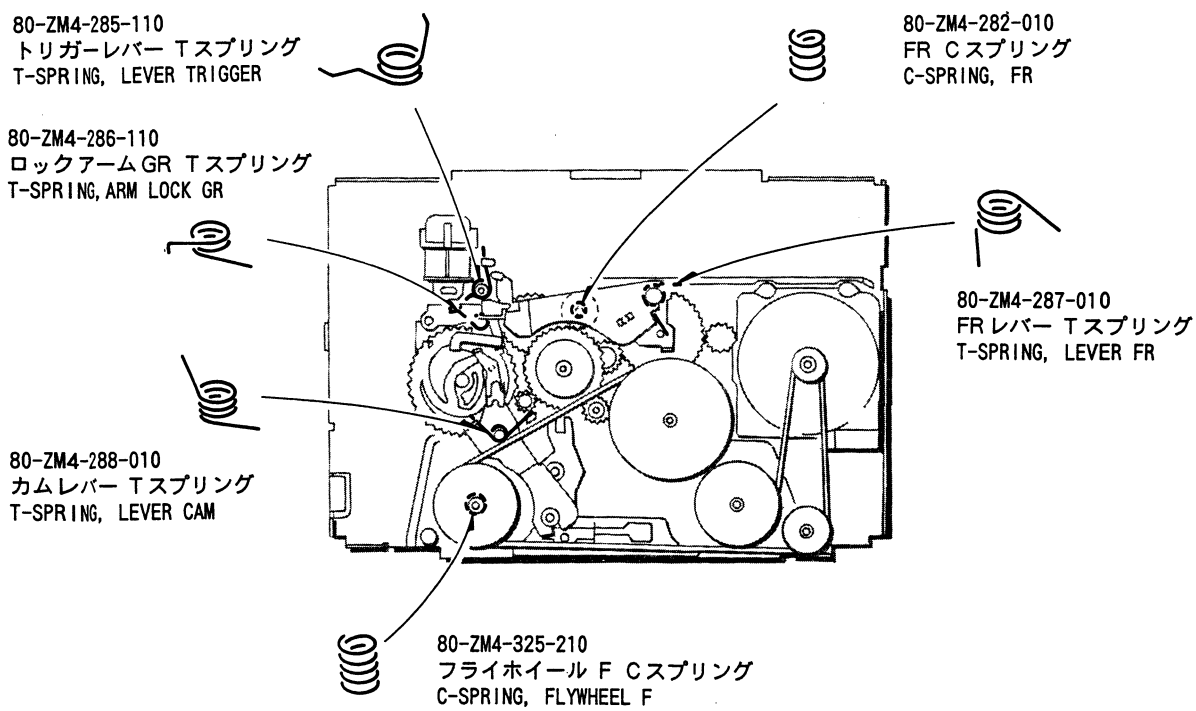
REF.NO.	RART NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	RART NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	RART NO.	DESCRIPTION
A	87-067-859-010	PW 0.8-2.5-0.2 SLT	E	87-067-860-010	PW 3-0.95-0.4	I	87-067-817-010	PW 3-0.8-0.25 SLT
B	80-ZM4-365-010	S-SCREW 1.4-1.8	F	87-067-860-010	V+1.4-3C	J	87-067-370-010	PW 1.2-3-0.25
C	87-067-861-010	SOMA-SHEET 1.2-2.4-0.13	G	87-067-816-010	S-SCREW+1.4-2.5 (B)			
D	80-ZM4-334-010	PW 1.15-3-0.25	H	87-067-359-010	PW 1.55-3.5-0.3			



REF. NO.	PART NO.		DESCRIPTION	Q, TY	カンリ NO.
3-1	★80-ZM4-243-110	アイドルプーリー	PULLEY, IDLER	1	0E
3-2	★80-ZM4-217-610	ヘツドレバーASSY	LEVER HEAD ASSY	1	1B
3-3	★80-ZM4-213-210	プレイリンク	LINK, PLAY	1	0E
3-4	★80-ZM4-232-010	プレイカムギヤ	GEAR, PLAY CAM	1	0E
3-5	★86-550-455-010	0.87-2.25-0.25 カットシート	SHEET, 0.87-2.25-0.25 CUT	2	0E
3-6	★80-ZM4-227-010	リンクギヤB	GEAR, LINK B	1	0E
3-7	★80-ZM4-235-210	カムギヤ	GEAR, CAM	1	0E
3-8	★80-ZM4-219-110	FRロツクアーム	ARM, FR LOCK	1	0E
3-9	★80-ZM4-274-210	ロツクアームGR	ARM, GR LOCK	1	0E
3-10	★80-ZM4-286-110	ロツクアームGR Tスプリング	T-SPRING, ARM GR LOCK	1	0E
3-11	★80-ZM4-225-110	トリガーレバー	LEVER, TRIGGER	1	0E
3-12	★80-ZM4-285-110	トリガーレバー Tスプリング	T-SPRING, LEVER TRIGGER	1	0E
3-13	★80-ZM4-221-610	カムレバーASSY	LEVER CAM ASSY	1	1B
3-14	★80-ZM4-288-010	カムレバー Tスプリング	T-SPRING, LEVER CAM	1	0E
3-15	★80-ZM4-325-210	フライホイールF Cスプリング	C-SPRING, FLYWHEEL F	1	0E
3-16	80-ZM4-246-310	フライホイールF ASSY	FLYWHEEL ASSY F	1	1B
3-17	80-ZM4-257-010	ベルト	BELT	1	0E
3-18	★80-ZM4-240-010	フライホイールASSY R	FLYWHEEL ASSY R	1	1B
3-19	★80-ZM4-245-510	スリツプギヤ ASSY	GEAR SLIP ASSY	1	1B
3-20	★80-ZM4-218-110	プレイギヤレバーASSY	PLAY GEAR LEVER ASSY	1	1A
3-21	★80-ZM4-233-010	プレイギヤ	GEAR, PLAY	1	0E
3-22	★80-ZM4-210-310	FRロツクレバー	LEVER, FR LOCK	1	0E
3-23	★80-ZM4-222-210	アイドラレバーASSY	LEVER IDLER ASSY	1	1A
3-24	★80-ZM4-287-010	FRレバー Tスプリング	T-SPRING, LEVER FR	1	0E
3-25	★80-ZM4-282-110	FR Cスプリング	C-SPRING, FR	1	0E
3-26	★80-ZM4-234-110	FRギヤ	GEAR, FR	1	0E
3-27	★80-ZM4-228-010	アイドラギヤ R	GEAR, IDLER R	1	0E
3-28	★80-ZM4-259-010	FRプレートASSY	PLATE FR ASSY	1	1A
3-29	★80-ZM4-277-110	オートシート	SHEET, AUTO	1	0E
3-30	★80-ZM4-229-010	アイドラギヤ L	GEAR, IDLER L	1	0E
3-31	★80-ZM4-244-010	プレイアイドラギヤ	GEAR, PLAY IDLER	1	0E
3-32	★80-ZM4-226-010	リンクギヤ A	GEAR, LINK A	1	0E
3-33	★80-ZM4-329-110	3-0.8-0.25 シート	SHEET, 3-0.8-0.25	1	0E
3-34	★80-ZM4-239-010	ギヤプーリーASSY	PULLY GEAR ASSY	1	1B
3-35	★80-ZM4-347-110	5.5-29.7-0.05 シート	SHEET, 5.5-29.7-0.05	1	0E

SPRING APPLICATION POSITION





912162,861377